

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Счетчики газа объемные диафрагменные RS

Назначение средства измерений

Счетчики газа объемные диафрагменные RS (далее – счетчики) предназначены для измерений объема природного газа по ГОСТ 5542-2014 и других сухих неагрессивных газов.

Описание средства измерений

Принцип действия счетчиков основан на измерении объема газа измерительными камерами с подвижными эластичными стенками (мембранами). Счетчики состоят из корпуса, двух измерительных камер, распределительного механизма и отсчетного устройства. Измерительная камера состоит из четырех камер, разделенных двумя мембранами. Распределительный механизм предназначен для подачи газа в измерительную камеру и выпуска его из нее. Отсчётное устройство роликового типа, механическое, включает в себя: корпус, систему шестерней, восемь роликов, шильдик и крышку. Под действием избыточного давления газ через входной штуцер заполняет пространство под верхней крышкой счётчика и через распределительный механизм и систему каналов поступает в измерительную камеру. На разделительной мембране возникает перепад давления, под действием которого центр мембраны перемещается. Одна из полостей, разделённых мембраной, заполняется газом, при этом из другой полости газ вытесняется через распределительный механизм в выходной штуцер. Вследствие перемещения мембран через систему рычагов и редуктор приводится в действие отсчетное устройство, фиксирующее количество вытесненных измерительных объемов.

Счетчики имеют модификации RS/2001 LA, RS/2001 AL, RS/2001 LA monopipe типоразмеров G1,6, G2,5, G4 и модификацию RS/2,4 типоразмера G6, которые отличаются максимальным расходом, циклическим объемом, порогом чувствительности, максимальным избыточным давлением, геометрическими размерами и массой.

Общий вид счетчиков представлен на рисунках 1, 2, 3 и 4.



Рисунок 1 - Общий вид счетчика модификации RS/2001 LA типоразмера G4



Рисунок 2 - Общий вид счетчика модификации RS/2001 AL типоразмера G2,5



Рисунок 3 - Общий вид счетчика модификации RS/2001 LA топоріре типоразмера G4



Рисунок 4 - Общий вид счетчика модификации RS/2,4 типоразмера G6

Схема пломбировки для защиты от несанкционированного доступа к элементам конструкции счетчиков, обозначение места нанесения знака поверки представлены на рисунке 5.

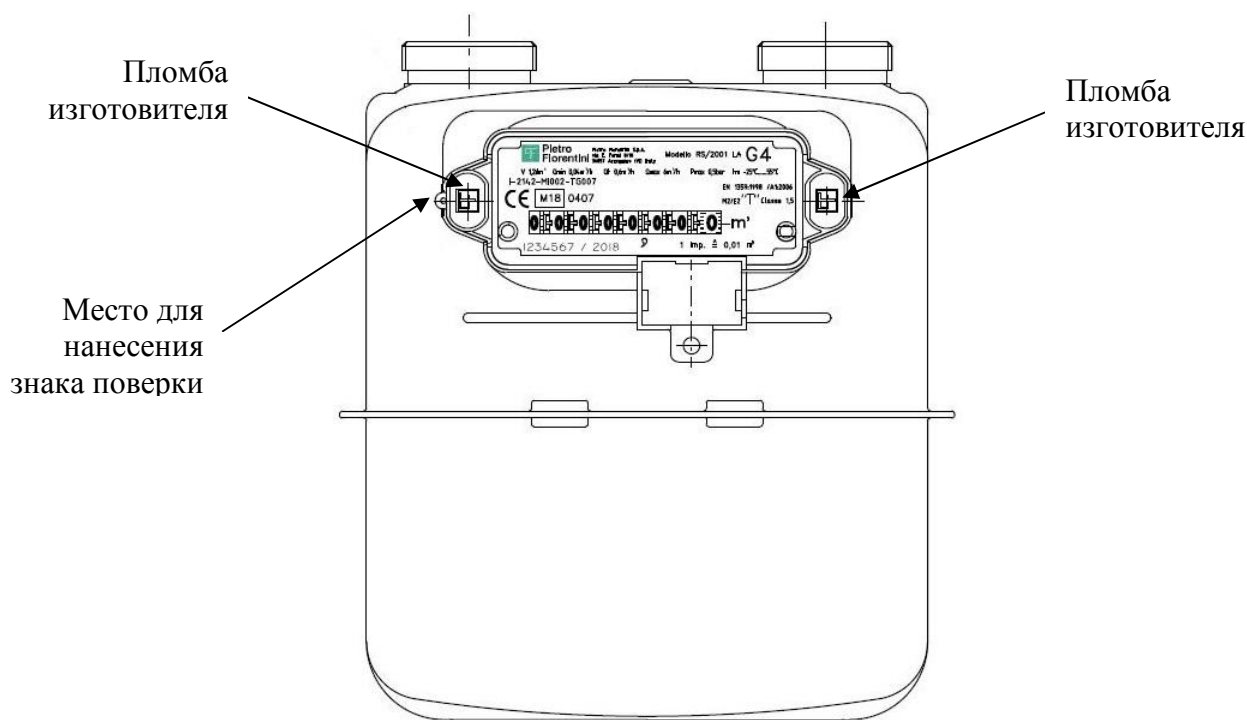


Рисунок 5 - Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение			
	G1,6	G2,5	G4	G6
Типоразмер				
Расход, м ³ /ч:				
- максимальный Q _{max}	2,5	4	6	10
- номинальный Q _{nom}	1,6	2,5	4	6
- минимальный Q _{min}	0,016	0,025	0,04	0,06
Пределы допускаемой основной относительной погрешности при нормальных условиях, в диапазонах расхода, %:				
Q _{min} ≤ Q < 0,1 Q _{nom}	±3,0			
0,1 Q _{nom} ≤ Q ≤ Q _{max}	±1,5			
Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной отклонением температуры измеряемого газа и окружающей среды от нормальных условий, при изменении температуры на 10 °С, %	±0,5			

Таблица 2 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение				
	1	2	3	4	5
		G1,6	G2,5	G4	G6
Типоразмер					
Циклический объем, дм ³		1,2			2,4
Порог чувствительности, дм ³ /ч, не более		5			8
Избыточное давление, кПа, не более					50
RS/2001 LA		50			
RS/2001 AL		160			
RS/2001 LA monopipe		50			
Потеря давления при Q _{max} , Па, не более		200			
Емкость отсчетного устройства, м ³		99999,999			
Цена деления наименьшего разряда, дм ³		0,2			
Обозначение размера трубной резьбы штуцеров*		¾, 7/8, 1, 1¼, 2			1¼
Межцентровое расстояние между штуцерами, мм		110; 130; 160; 250			250
Габаритные размеры ВхШхГ, мм, не более:					
RS/2001 LA		210x150x162			246x
RS/2001 AL		211x176x206			341,5x
RS/2001 LA monopipe		223x190x162			168,5
Масса, кг, не более					
RS/2001 LA		1,45			3,20
RS/2001 AL		1,45			
RS/2001 LA monopipe		1,60			
Срок службы, лет, не менее		20			

Продолжение таблицы 2 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение			
	2	3	4	5
1				
Условия эксплуатации: Диапазон температуры измеряемого газа и окружающей среды, соответствующий нормальным условиям, °С	от +15 до +25			
Диапазон температуры измеряемого газа и окружающей среды, °С	от -25 до +55			
Относительная влажность окружающей среды, %	до 95 при температуре 35 °С			
Атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7			

*Допускаются другие размеры резьбы штуцеров в комплекте с переходными соединительными штуцерами

Знак утверждения типа

наносится на информационную табличку (шильдик) счетчика при помощи наклейки, а также на титульный лист руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Счетчик газа объемный диафрагменный	RS/X	1
Защитные крышки патрубков		2
Уплотнительное кольцо		2
Паспорт		1
Руководство по эксплуатации		1
Методика поверки		по заказу

Поверка

осуществляется по документу МП 208-078-2018 «Счетчики газа объемные диафрагменные RS». Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 05.10.2018 г.

Основные средства поверки:

Рабочий эталон 1-го разряда по ГОСТ Р 8.618-2014 с пределами допускаемой относительной погрешности $\pm 0,5$ % и диапазоном измерений от 0,016 до 10 м³/ч.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых средств измерений с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на пломбу, ограничивающую доступ к передней панели отсчетного устройства, и в паспорт на счетчик или на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к счетчикам газа объемным диафрагменным RS

ГОСТ Р 8.618-2014 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений объемного и массового расхода газа

Техническая документация изготовителя

Изготовитель

Pietro Fiorentini S.p.A, Италия
Адрес: I-36057 Arcugnano (VI), Italy, Via Enrico Fermi 8/10
Тел./факс: +39 0444 968 511
E-mail: sales@fiorentini.com

Заявитель

Акционерное общество «Головной научно-исследовательский и проектный институт по распределению и использованию газа «Гипрониигаз» (АО «Гипрониигаз»)
ИНН 6455000573
Адрес: 410012, г. Саратов, проспект им. Кирова С.М., д. 54
Тел./факс: +7 (8452) 74-94-95 / +7 (8452) 26-20-42
E-mail: niigaz@niigaz.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46
Тел./факс: +7 (495) 437-55-77 / +7 (495) 437-56-66
Web-сайт: www.vniims.ru
E-mail: office@vniims.ru
Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2019 г.